



[D-3] Deutsch
Didaktik
Digital

MULTIMEDIA FÜR DIE LEHRE

STARTER-KIT

ROUTINEN DER DATEIERSTELLUNG & KOMPRIMIERUNG FÜR DIE LEHRE

Dirk Kuntze, Mag.art.

Medientechnik

dirk.kuntze@germanistik.uni-halle.de

+49 (0)345 55 23 606

Luisenstraße 2, Raum 12

PROLOG

Dieses Dokument möchte im Rahmen der digitalen Lehre als Unterstützung im Umgang mit multimedialen Dateien dienen. Es werden Erklärungen und Abläufe der Erstellung von Video- und Audiodateien mit Präsentations- (PowerPoint & Keynote) Video- (Shortcut*) sowie Audio-Software (Audacity*) vorgestellt. Den zweiten Schwerpunkt bildet die Benennung und Erklärung von technischen Vorgaben für eine effiziente Komprimierung von online geteilte Medieninhalten.

* Shortcut und Audacity sind quelloffene, plattformübergreifende Software Angebote (Open Source). Die Programme können kostenfrei für Windows, MacOS und Linux heruntergeladen werden.

<https://www.audacityteam.org>

<https://shotcut.org>

KAPITEL 1

ROUTINEN ZUR ERSTELLUNG VON MEDIA-DATEIEN

Programmabläufe zur Erstellung von Screencasts, Präsentations-Aufzeichnungen, Podcasts und Video-Aufzeichnungen

An dieser Stelle möchte ich auf die sehr detaillierten und verständlichen Erklärvideos und Anleitungen des LLZ-Wiki aufmerksam machen. Dieses ist eine verlässliche

Anlaufstelle, um Schritt-für-Schritt-Anleitungen zu Software und ihrer Nutzung für die Erstellung von multimedialen Dateien zu erhalten. Auf der Webseite und darüber hinaus auf dem verlinkten Vimeo-Kanal



Bild 1: Landing Page, Portal:Onlinebetrieb, Wiki LLZ

finden Sie anschauliche Erklärvideos zu zahlreichen Apps, Programmen und zu den entsprechenden Routinen. Sollten Sie ein Dokument mit Erklärungen und Screenshots (Schritt-für-Schritt-Anleitung) bevorzugen, können dort auch Handouts bzw. Anleitungen zu den Routinen

Screencast aufzeichnen, Präsentation vertonen, Podcast aufzeichnen und *Video schneiden* heruntergeladen respektive online eingesehen werden.

Screencast aufzeichnen	Präsentationsfolien vertonen	Podcast aufzeichnen
Screencasts sind Bildschirmaufzeichnungen, mit denen Lerninhalte visualisiert und so besonders anschaulich erklärt werden können. Das kann die Vertonung von Präsentationsfolien einer Lehrveranstaltung, die Entwicklung von Formeln oder die Erklärung einer speziellen Software sein. Diese Anleitungen helfen Ihnen dabei weiter.	Eine einfache Möglichkeit einen Vortrag ohne den Einsatz zusätzlicher Software aufzuzeichnen, ist das Vertonen der Folien direkt in der Präsentationssoftware. Dieses Vorgehen eignet sich vor allem für statische Präsentationsfolien.	Ist die Aufzeichnung des Videobildes nicht erforderlich oder möchten Sie Präsentationsfolien erörtern, die Sie bereits als Dateidownload bereitgestellt haben, können Sie eine Audioaufnahme als Podcast bereitstellen. Mit dieser Variante erzeugen Sie kleinere Dateien, die sich einfach distribuieren lassen.
Einen Screencast aufzeichnen	Präsentationsfolien mit MS PowerPoint oder Keynote vertonen	Einen Podcast aufzeichnen
Ein Video schneiden und bearbeiten	Aufzeichnungen auf Lernplattformen bereitstellen	Tipps zum Schreiben fürs Hören
Aufzeichnungen auf Lernplattformen bereitstellen		

Bild 2: Detailansicht des LLZ Wiki, Portal Onlinebetrieb

Klicken Sie einfach auf die hier angegebenen Links:

Screencast:

https://wiki.llz.uni-halle.de/Portal:Onlinebetrieb/Lerninhalte_aufzeichnen/Einen_Screencast_aufzeichnen

Handout:

https://wiki.llz.uni-halle.de/Portal:Onlinebetrieb/Lerninhalte_aufzeichnen/Einen_Screencast_mit_OBS_aufzeichnen

Präsentation vertonen:

https://wiki.llz.uni-halle.de/Portal:Onlinebetrieb/Lerninhalte_aufzeichnen/Präsentationsfolien_mit_PowerPoint_oder_Keynote_vertonen

Anleitung:

<https://support.office.com/de-de/article/aufzeichnen-einer-bildschirmpräsentation-mit-komentaren-und-folienanzeigedauern>

Podcast aufzeichnen:

[https://wiki.llz.uni-halle.de/Portal:Onlinebetrieb/Lerninhalte_aufzeichnen/
Einen Podcast aufzeichnen](https://wiki.llz.uni-halle.de/Portal:Onlinebetrieb/Lerninhalte_aufzeichnen/Einen_Podcast_aufzeichnen)

Videoschnitt:

[https://wiki.llz.uni-halle.de/Portal:Onlinebetrieb/Lerninhalte_aufzeichnen/
Ein Video schneiden und bearbeiten](https://wiki.llz.uni-halle.de/Portal:Onlinebetrieb/Lerninhalte_aufzeichnen/Ein_Video_schneiden_und_bearbeiten)

Handout:

https://media.llz.uni-halle.de/Tutorials_Schnitt/Shotcut_Anleitung.pdf



Zudem bietet das Wiki auch eine Anleitung zum Upload der Inhalte in die Lehr-Lehrnplattform Stud.IP. Empfehlenswert ist es hier, dass verlinkte Erklärvideo anzuschauen. Der Link führt darüber hinaus zu einer Schritt-für-Schritt-Anleitung.

Videolanleitung



[https://wiki.llz.uni-halle.de/Portal:Onlinebetrieb/Lerninhalte_aufzeichnen/
Aufzeichnungen auf Lernplattformen bereitstellen](https://wiki.llz.uni-halle.de/Portal:Onlinebetrieb/Lerninhalte_aufzeichnen/Aufzeichnungen_auf_Lernplattformen_bereitstellen)

KAPITEL 2

KOMPRIMIERUNG VON DATEIEN

Wichtige Eckdaten und Dateiformate

Da das Hochladen auf *Stud.IP* (und bedingt auch *ILIAS*) in Bezug auf die Dateigröße begrenzt ist, möchte ich Ihnen im Folgenden wichtige Faktoren für qualitativ ansprechende und relativ kleinen Multimedia-Dateien näher bringen.

In diesem Zusammenhang ist die richtige Komprimierung der Video- und Audiodateien ausschlaggebend. Die Begrenzung zum Upload einer Datei liegt für *Stud.IP* derzeit bei *250 MB*.

Der Upload ins *ILIAS Lernmodul* ist über den **Download Dienst des ITZ** für Dateien (aller Art) bis zu einer Größe von *600 MB* möglich.

webdocs2.urz.uni-halle.de

Diese Beschränkungen sollten - für komprimierte Dateien - keine Hindernisse beim Upload auch längerer Podcasts, Erklärvideos, Screencasts und anderer Mediendateien darstellen. Im Folgenden möchte ich Ihnen einen kurzen Einblick in die wichtigsten Einflussfaktoren in Bezug auf die Dateigröße von Audio- und Videodateien vermitteln.

Pro Minute benötigt eine komprimierten Audiodatei ca. 2 MB Speicherplatz (als MP3 bei 192 kBit/s).

Eine 720p (HD) Videodatei benötigt pro Minute komprimiert ca. 25-35 MB Speicherplatz (als MP4 - h264 bei 4 Mbit/s).

Wichtiger Einflussfaktor ist in diesem Zusammenhang der sogenannte Codec (der Komprimierungsstandard) der beim Export der fertigen Datei auf diese angewendet wird.

- **Bei Videodaten sollte das MPEG4 Format (MP4) verwendet werden.**

Dieses Format ist der sogenannte Container für die gespeicherten Bewegtbilder. Die 24 bis 30* Bilder, die der MP4-Container pro Sekunde zur Verfügung stellt, werden dafür meist im **h264-Codec** (Profil: Baseline, Level 4) kodiert.

*Framerate (frames per second); auch 60 fps und mehr sind möglich

- **Audiodaten sollten im MPEG3 Format (MP3) komprimiert werden.**

Weiterhin wichtig ist die Transferrate/Auflösung der Inhalte. Videos und Töne werden bei Mediendateien mehrmals pro Sekunde als Momentaufnahme gespeichert und ergeben so über die Laufzeit der Aufnahme bzw. deren Wiedergabe einen Stream, der in der Summe als Bewegung bzw. Schall wahrgenommen wird. Die Auflösung wird bei der Wiedergabe entsprechend der Transferrate dargestellt.

- ➔ **Bei Audiodateien genügt für den Upload bei ILIAS/ Stud.IP eine MP3-Auflösung von 160 bis 192 kBit/s.**
- ➔ **Bei Videodateien reicht für den Upload bei ILIAS/ Stud.IP eine Video-Transferrate von 3 bis 4 Mbit/s.**

Für Videodaten stellt zudem die visuelle Auflösung (Bildgröße in Pixeln) einen sehr direkten Einflussfaktor auf die Dateigröße dar. Sie gibt die Maße der einzelnen Filmbilder an und potenziert sich pro Sekunde um den Faktor 24/30 (Framerate). Die **720p HD-Auflösung** (1280 x 720 Pixel) reicht für online geteilte Videodateien aus.

Berücksichtigen Sie bei der Erstellung ihrer Dateien diese Eckdaten, stehen einer multimedial angereicherten, digitalen Lehre medien- und übertragungstechnisch alle Wege offen.

Die hier verlinkten Routinen orientieren sich an den genannten oder ähnlichen Dateivorgaben. Verfahren Sie gemäß dieser ist eine Komprimierung meist nicht nötig.

Benötigen Ihre Dateien eine gesonderte Komprimierung, möchte ich Ihnen folgende Programme (kostenfrei, Open Source und plattformübergreifend) empfehlen:

- **HandBreak** zur Komprimierung von Videodateien
Anleitung: <https://handbrake.fr/docs/de/1.3.0/>
- **fre:ac** zur Komprimierung von Audiodateien
Anleitung: computerbild.de/fotos/fre-ac

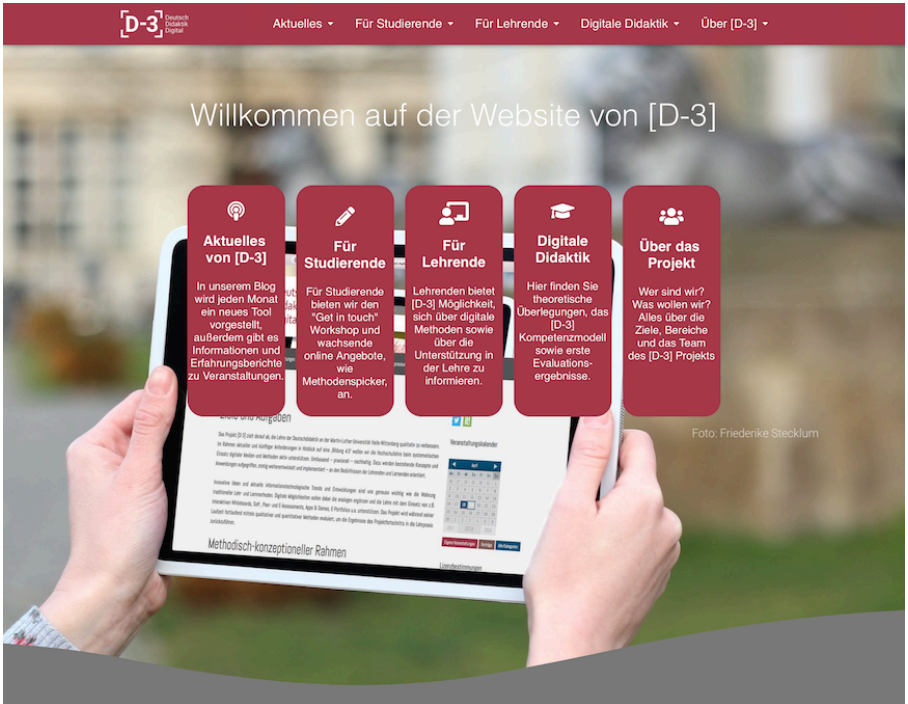
Sollten Sie auf Schwierigkeiten stoßen stehe ich Ihnen, liebe Mitarbeiter des Germanistischen Instituts, mit Rat und Tat zur Seite. Schreiben Sie mir gern eine E-Mail oder rufen Sie mich unter der oben genannten Nummer an.

Ich werde mich in dem mir zeitlich zur Verfügung stehenden Rahmen um Ihre Anfragen kümmern. Gemeinsam finden wir eine praktikable Lösung.

Mit freundlichen Grüßen Dirk Kuntze



WEITERE ANGEBOTE



... finden Sie auf unserer Webseite.

<https://d-3.germanistik.uni-halle.de>